

AUDIO OUTPUT DEVICE

Publication number: JP5128727 (A)

Publication date: 1993-05-25

Inventor(s): HASHIMOTO KINJI; MIKI TADASHI +

Applicant(s): MATSUSHITA ELECTRIC IND CO LTD +

Classification:

- **international:** **G11B20/10; G11B27/02; G11B27/034; G11B20/10; G11B27/02; G11B27/031;**
(IPC1-7): G11B20/10; G11B27/034

- **European:**

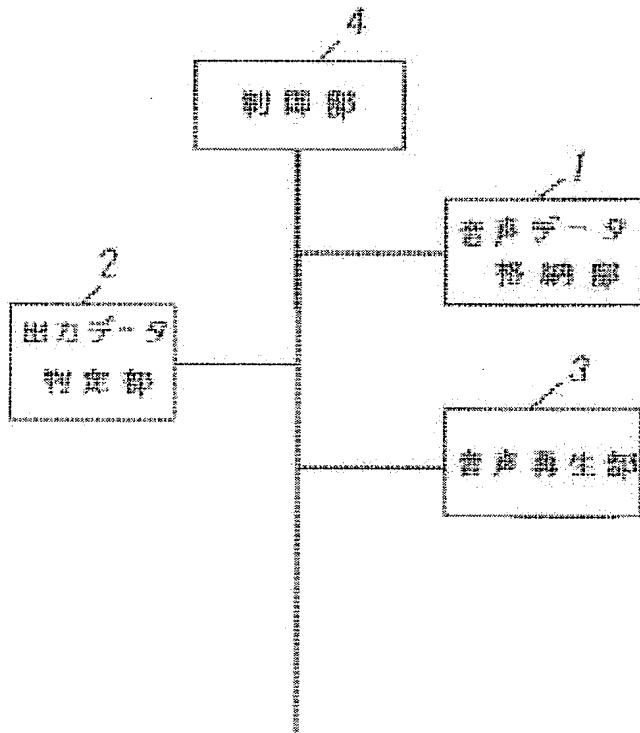
Application number: JP19910289696 19911106

Priority number(s): JP19910289696 19911106

Abstract of JP 5128727 (A)

PURPOSE: To provide an audio output device which automatically sets the sampling frequency so that data can be reproduced without breaks of voice at the time of confirming the edited result.

CONSTITUTION: A control part 4 inquires an allowable sampling frequency of an output data discriminating part 2. An output data discriminating part 2 obtains the sampling frequency, with which audio data can be outputted, in accordance with the data read time and the seek time of a storage medium required for taking-out of audio data. The control part 4 reads out only data corresponding to the sampling frequency from an audio data storage part 1 and transfers the sampling frequency and audio data to an audio reproducing part 3, and audio data is reproduced with the sampling frequency. Voices can be continuously reproduced by reduction of the sampling frequency even if audio data cannot be continuously reproduced by seek, and the edited result is easily confirmed.



Data supplied from the **espacenet** database — Worldwide

特開平5-128727

(43)公開日 平成5年(1993)5月25日

(51)ptCl^s 論別記号 F I
G 11 B 20/10
27/034
8224-5D G 11 B 27/02 H(40)出願番号 特願P3-29866
(22)出願日 平成3年(1991)11月6日
(72)発明者 橋本 敏司
大阪府門真市大字門真1006番地
産業株式会社内
三木 里
大阪府門真市大字門真1006番地
産業株式会社内
(74)代理人 幸利士 小綱治 明 (外2名)

審査請求 未請求 請求項の数2(全6頁)

(21)出願番号 特願P3-29866
(71)出願人 00005821
松下電器産業株式会社
大阪府門真市大字門真1006番地
(72)発明者 橋本 敏司
大阪府門真市大字門真1006番地
松下電器
産業株式会社内
三木 里
大阪府門真市大字門真1006番地
松下電器
産業株式会社内
(74)代理人 幸利士 小綱治 明 (外2名)(40)出願番号 特願P3-29866
(22)出願日 平成3年(1991)11月6日
(72)発明者 橋本 敏司
大阪府門真市大字門真1006番地
松下電器
産業株式会社内
三木 里
大阪府門真市大字門真1006番地
松下電器
産業株式会社内
(74)代理人 幸利士 小綱治 明 (外2名)

2

特開平5-128727

【特許請求の範囲】

【請求項1】サンプリング周波数を階層的に保持できるデータ構造を有した音声データを格納する音声データ格納部と、記憶媒体のデータ読み出し時間とシーケンス時間により前記音声データ格納部のデータから音声を再生するためのサンプリング周波数を決定する出力データ判定部と、サンプリング周波数を指定することによりそのサンプリング周波数に対応する音声を再生する音声再生部とを有し、前記出力データ判定部により決定されたサンプリング周波数の前記音声データのみを前記音声データ格納部より読み出し前記音声再生部に読み出した前記音声データとそのサンプリング周波数を転送する制御部を備えたことを特徴とする音声出力装置。

【請求項2】量子化ビット数を階層的に保持できるデータ構造を有した音声データを格納する音声データ格納部と、記憶媒体のデータ読み出し時間とシーケンス時間により前記音声データ格納部のデータから音声を再生するための量子化ビット数を決定する出力データ判定部と、量子化ビット数を指定することによりその量子化ビット数に対する音声を再生する音声再生部とを有し、前記出力データ判定部により決定された量子化ビット数の前記音声データのみを前記音声データ格納部より読み出し前記音声データ格納部より読み出した前記音声データとその量子化ビット数を転送する制御部を備えたことを特徴とする音声出力装置。

【請求項3】これららの音声編集装置では、記憶媒体のランダムアクセス性を生かし、特に編集作業の確認として音声の再生を直ちに行なうことができ、編集者は試行錯誤を行なながら編集作業を行うことができる。最終的な編集作業結果は、編集加工情報として出力され、この情報をもとに編集加工された音声データは、一連の時系列データとしてDATなど音声出力装置に出力される。

【請求項4】以下、上記した従来の音声編集装置の音声再生機能について説明する。(図5)は従来の音声編集装置の音声再生機能の一例を示すものである。(図5)において、5.1は音声データ格納部で、編集した音声データを格納する。5.2は音声再生部で、音声を再生する。5.3は制御部で、音声データ格納部5.1の音声データを読みだし、音声再生部5.2に転送する。

【請求項5】以上のように構成された音声編集装置について、以下の動作について説明する。まず、編集した音声データを確認する指令が制御部5.3に届く。その指令により、制御部5.3が音声データ格納部5.1にある音声データを読みだし、音声再生部5.2に転送する。音声再生部5.2では、データに付随している、またはあらかじめ与えられているサンプリング周波数を用いて、音声データを再生する。

【請求項6】発明が解決しようとする課題】しかしながら上記のような構成では、ランダムアクセスが可能な記憶媒体であっても単純に編集原に音声を再生するだけでは支障をきたす場合がある。例えは、高品質の音声データを編集する場合である。一般的に編集システムでは、記憶媒体からのデータ読みレートが、音声の連続再生が可能な音声の品質を制限するボトルネックになる場合が多い。その改善策として、データの物理的な連続記録を前提として実効的な読み出レートを加工させ、規定の再生速度を実現する装置が主流である。

【従来の技術】近年、半導体技術やコンピュータ技術の進歩によるデータ処理能力の向上を背景として、音声データをデジタルデータとしてハードディスクなどの記憶媒体に記憶し、コンピュータを用いてデジタル音声データの編集を行う音声編集装置に用いられ、特に音声を再生することにより編集結果を確認することができる機能を有する音声出力装置に関する。

【0001】【発明の詳細な説明】
【目的】編集結果を確認するときに音声が途切れないと再生できるようにサンプリング周波数が自動的に設定できる音声出力装置を提供する。

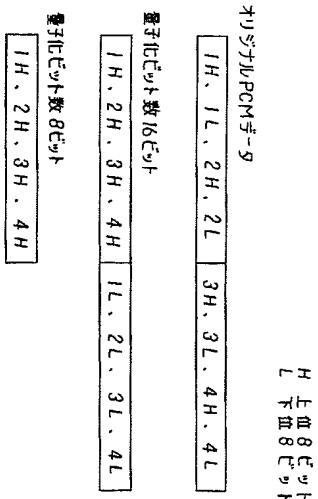
【構成】制御部4は出力データ判定部2に出力可能なサンプリング周波数を問い合わせる。出力データ判定部2では、音声データを取り出すのに必要な記憶媒体のデータ読み出し時間とシーケンス時間により音声データを出力できるサンプリング周波数を求める。制御部4は、そのサンプリング周波数に対応するデータのみを音声データ格納部1より読み出し、サンプリング周波数と音声データを音声再生部3に転送し、そのサンプリング周波数で音声データを再生するので、シーケンスにより音声データが連続再生できない場合でも、サンプリング周波数を下げるこれにより音声の連続再生を行うことができ、編集結果の確認が容易になる。

【0002】
【従来の技術】近年、半導体技術やコンピュータ技術の進歩によるデータ処理能力の向上を背景として、音声データをデジタルデータとしてハードディスクなどの記憶媒体に記憶し、コンピュータを用いてデジタル音声データの編集を行うことのできる音声編集装置の開発が盛んになってきている。こうした記憶媒体を用いる編集方式では、DATなどの磁気データの形式で保存する編集装置に比べ、任意位置へのランダムアクセスや、編集データの插入や削除が簡単に行なうことができる。

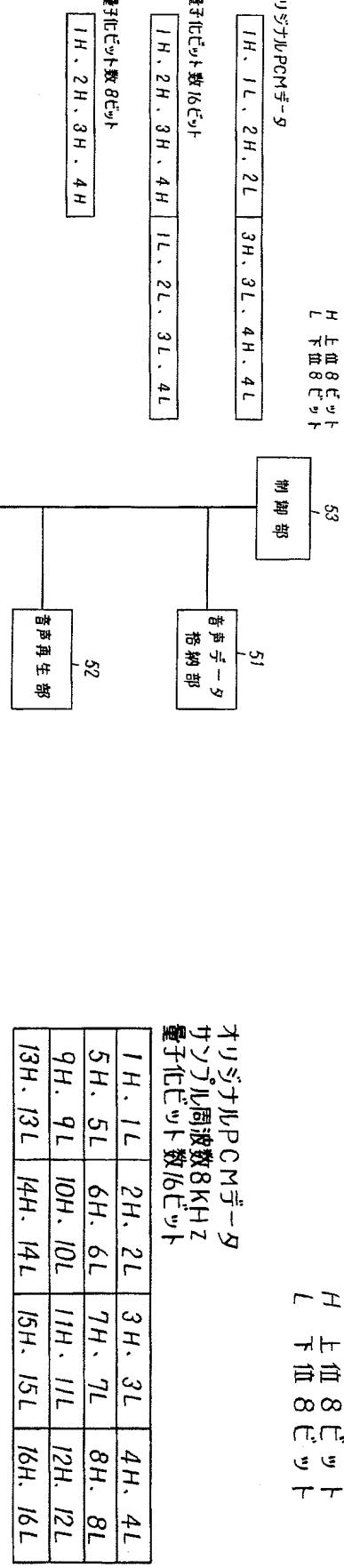
【0003】この利点を生かした音声編集装置が既に商品化されている。例えは、ハードディスクなどの記憶媒体を用いた音声編集装置では、カセットテープやCDなどのアナログ出力信号のAN/D変換後の信号あるいはDATなどのデジタル出力信号をデジタル音声データとしてハードディスクなどの記憶媒体に格納し、格納された音声データからデータの切り貼りや加工などの編集作業を行う。

2
1
2
3
4
5
6
7
8
9
10
11
12
13
14
15
16
17
18
19
20
21
22
23
24
25
26
27
28
29
30
31
32
33
34
35
36
37
38
39
40
41
42
43
44
45
46
47
48
49
50
51
52
53
54
55
56
57
58
59
60
61
62
63
64
65
66
67
68
69
70
71
72
73
74
75
76
77
78
79
80
81
82
83
84
85
86
87
88
89
90
91
92
93
94
95
96
97
98
99
100
101
102
103
104
105
106
107
108
109
110
111
112
113
114
115
116
117
118
119
120
121
122
123
124
125
126
127
128
129
130
131
132
133
134
135
136
137
138
139
140
141
142
143
144
145
146
147
148
149
150
151
152
153
154
155
156
157
158
159
160
161
162
163
164
165
166
167
168
169
170
171
172
173
174
175
176
177
178
179
180
181
182
183
184
185
186
187
188
189
190
191
192
193
194
195
196
197
198
199
200
201
202
203
204
205
206
207
208
209
210
211
212
213
214
215
216
217
218
219
220
221
222
223
224
225
226
227
228
229
230
231
232
233
234
235
236
237
238
239
240
241
242
243
244
245
246
247
248
249
250
251
252
253
254
255
256
257
258
259
260
261
262
263
264
265
266
267
268
269
270
271
272
273
274
275
276
277
278
279
280
281
282
283
284
285
286
287
288
289
290
291
292
293
294
295
296
297
298
299
300
301
302
303
304
305
306
307
308
309
310
311
312
313
314
315
316
317
318
319
320
321
322
323
324
325
326
327
328
329
330
331
332
333
334
335
336
337
338
339
340
341
342
343
344
345
346
347
348
349
350
351
352
353
354
355
356
357
358
359
360
361
362
363
364
365
366
367
368
369
370
371
372
373
374
375
376
377
378
379
380
381
382
383
384
385
386
387
388
389
390
391
392
393
394
395
396
397
398
399
400
401
402
403
404
405
406
407
408
409
410
411
412
413
414
415
416
417
418
419
420
421
422
423
424
425
426
427
428
429
430
431
432
433
434
435
436
437
438
439
440
441
442
443
444
445
446
447
448
449
450
451
452
453
454
455
456
457
458
459
460
461
462
463
464
465
466
467
468
469
470
471
472
473
474
475
476
477
478
479
480
481
482
483
484
485
486
487
488
489
490
491
492
493
494
495
496
497
498
499
500
501
502
503
504
505
506
507
508
509
510
511
512
513
514
515
516
517
518
519
520
521
522
523
524
525
526
527
528
529
530
531
532
533
534
535
536
537
538
539
540
541
542
543
544
545
546
547
548
549
550
551
552
553
554
555
556
557
558
559
5510
5511
5512
5513
5514
5515
5516
5517
5518
5519
5520
5521
5522
5523
5524
5525
5526
5527
5528
5529
5530
5531
5532
5533
5534
5535
5536
5537
5538
5539
5540
5541
5542
5543
5544
5545
5546
5547
5548
5549
55410
55411
55412
55413
55414
55415
55416
55417
55418
55419
55420
55421
55422
55423
55424
55425
55426
55427
55428
55429
55430
55431
55432
55433
55434
55435
55436
55437
55438
55439
55440
55441
55442
55443
55444
55445
55446
55447
55448
55449
55450
55451
55452
55453
55454
55455
55456
55457
55458
55459
55460
55461
55462
55463
55464
55465
55466
55467
55468
55469
55470
55471
55472
55473
55474
55475
55476
55477
55478
55479
55480
55481
55482
55483
55484
55485
55486
55487
55488
55489
55490
55491
55492
55493
55494
55495
55496
55497
55498
55499
554100
554101
554102
554103
554104
554105
554106
554107
554108
554109
554110
554111
554112
554113
554114
554115
554116
554117
554118
554119
554120
554121
554122
554123
554124
554125
554126
554127
554128
554129
554130
554131
554132
554133
554134
554135
554136
554137
554138
554139
554140
554141
554142
554143
554144
554145
554146
554147
554148
554149
554150
554151
554152
554153
554154
554155
554156
554157
554158
554159
554160
554161
554162
554163
554164
554165
554166
554167
554168
554169
554170
554171
554172
554173
554174
554175
554176
554177
554178
554179
554180
554181
554182
554183
554184
554185
554186
554187
554188
554189
554190
554191
554192
554193
554194
554195
554196
554197
554198
554199
554200
554201
554202
554203
554204
554205
554206
554207
554208
554209
554210
554211
554212
554213
554214
554215
554216
554217
554218
554219
554220
554221
554222
554223
554224
554225
554226
554227
554228
554229
554230
554231
554232
554233
554234
554235
554236
554237
554238
554239
554240
554241
554242
554243
554244
554245
554246
554247
554248
554249
554250
554251
554252
554253
554254
554255
554256
554257
554258
554259
554260
554261
554262
554263
554264
554265
554266
554267
554268
554269
554270
554271
554272
554273
554274
554275
554276
554277
554278
554279
554280
554281
554282
554283
554284
554285
554286
554287
554288
554289
554290
554291
554292
554293
554294
554295
554296
554297
554298
554299
554300
554301
554302
554303
554304
554305
554306
554307
554308
554309
554310
554311
554312
554313
554314
554315
554316
554317
554318
554319
554320
554321
554322
554323
554324
554325
554326
554327
554328
554329
554330
554331
554332
554333
554334
554335
554336
554337
554338
554339
554340
554341
554342
554343
554344
554345
554346
554347
554348
554349
554350
554351
554352
554353
554354
554355
554356
554357
554358
554359
554360
554361
554362
554363
554364
554365
554366
554367
554368
554369
554370
554371
554372
554373
554374
554375
554376
554377
554378
554379
554380
554381
554382
554383
554384
554385
554386
554387
554388
554389
554390
554391
554392
554393
554394
554395
554396
554397
554398
554399
554400
554401
554402
554403
554404
554405
554406
554407
554408
554409
554410
554411
554412
554413
554414
554415
554416
554417
554418
554419
554420
554421
554422
554423
554424
554425
554426
554427
554428
554429
554430
554431
554432
554433
554434
554435
554436
554437
554438
554439
554440
554441
554442
554443
554444
554445
554446
554447
554448
554449
554450
554451
554452
554453
554454
554455
554456
554457
554458
554459
554460
554461
554462
554463
554464
554465
554466
554467
554468
554469
554470
554471
554472
554473
554474
554475
554476
554477
554478
554479
554480
554481
554482
554483
554484
554485
554486
554487
554488
554489
554490
554491
554492
554493
554494
554495
554496
554497
554498
554499
554500
554501
554502
554503
554504
554505
554506
554507
554508
554509
554510
554511
554512
554513
554514
554515
554516
554517
554518
554519
554520
554521
554522
554523
554524
554525
554526
554527
554528
554529
554530
554531
554532
554533
554534
554535
554536
554537
554538
554539
554540
554541
554542
554543
554544
554545
554546
554547
554548
554549
554550
554551
554552
554553
554554
554555
554556
554557
554558
554559
554560
554561
554562
554563
554564
554565
554566
554567
554568
554569
554570
554571
554572
554573
554574
554575
554576
554577
554578
554579
554580
554581
554582
554583
554584
554585
554586
554587
554588
554589
554590
554591
554592
554593
554594
554595
554596
554597
554598
554599
554600
554601
554602
554603
554604
554605
554606
554607
554608
554609
554610
554611
554612
554613
554614
554615
554616
554617
554618
554619
554620
554621
554622
554623
554624
554625
554626
554627
554628
554629
554630
554631
554632
554633
554634
554635
554636
554637
554638
554639
554640
554641
554642
554643
554644
554645
554646
554647
554648
554649
554650
554651
554652
554653
554654
554655
554656
554657
554658
554659
554660
554661
554662
554663
554664
554665
554666
554667
554668
554669
554670
554671
554672
554673
554674
554675
554676
554677
554678
554679
554680
554681
554682
554683
554684
554685
554686
554687
554688
554689
554690
554691
554692
554693
554694
554695
554696
554697
554698
554699
554700
554701
554702
554703
554704
554705
554706
554707
554708
554709
554710
554711
554712
554713
554714
554715
554716
554717
554718
554719
554720
554721
554722
55

[図3]



[図4]



[図5]

